

T S9/5/1

9/5/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2005 Thomson Derwent. All rts. reserv.

008069274 \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 1989-334386/198946

Related WPI Acc No: 1993-068794; 1993-068795; 1993-068796

XRPX Acc No: N89-254341

**Image processing appts. for colour copier - discriminates original to prevent forgery of banknote**

Patent Assignee: CANON KK (CANO )

Inventor: HASUO K; MASUDA R; OUTA K; SATO Y; MASUDA T; OUTA K I

Number of Countries: 009 Number of Patents: 018

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week	
EP 342060	A	19891115				198946	B
JP 1316782	A	19891221				199006	
JP 1316783	A	19891221				199006	
US 5321470	A	19940614	US 89351165	A	19890512	199423	
			US 9332210	A	19930315		
CA 1329826	C	19940524	CA 599693	A	19890512	199426	
EP 342060	B1	19940817	EP 89304857	A	19890512	199432	
DE 68917513	E	19940922	DE 617513	A	19890512	199437	
			EP 89304857	A	19890512		
ES 2059742	T3	19941116	EP 89304857	A	19890512	199501	
US 5434649	A	19950718	US 89351165	A	19890512	199534	
			US 9332210	A	19930315		
			US 94181068	A	19940114		
JP 7327137	A	19951212	JP 88130336	A	19880530	199607	
			JP 95131606	A	19880530		
JP 8006448	A	19960112	JP 88130336	A	19880530	199611	
			JP 95131607	A	19880530		
JP 8007108	A	19960112	JP 88130336	A	19880530	199611	
			JP 95131605	A	19880530		
JP 8050434	A	19960220	JP 88114801	A	19880513	199617	
			JP 95115491	A	19880513		
US 5583614	A	19961210	US 89351165	A	19890512	199704	
			US 9332210	A	19930315		
			US 94181068	A	19940114		
			US 95425157	A	19950419		
JP 9172558	A	19970630	JP 88114802	A	19880513	199736	
			JP 96280045	A	19880513		
JP 9233351	A	19970905	JP 88148226	A	19880617	199746	
			JP 9770241	A	19880617		
US 5765089	A	19980609	US 89351165	A	19890512	199830	
			US 9332210	A	19930315		
			US 94181068	A	19940114		
			US 95425157	A	19950419		
			US 96686728	A	19960726		
US 6185404	B1	20010206	US 89351165	A	19890512	200109	
			US 9332210	A	19930315		
			US 94181068	A	19940114		
			US 95425157	A	19950419		
			US 96686728	A	19960726		
			US 9867011	A	19980427		

Priority Applications (No Type Date): JP 88148226 A 19880617; JP 88114801 A 19880513; JP 88114802 A 19880513; JP 88130336 A 19880530; JP 88148225 A

19880617; JP 95131606 A 19880530; JP 95131607 A 19880530; JP 95131605 A 19880530; JP 95115491 A 19880513; JP 96280045 A 19880513; JP 9770241 A 19880617

Cited Patents: 1.Jnl.Ref; A3...9025; EP 303474; GB 2155860; JP 55123270; No-SR.Pub; US 4325981; US 4586811; US 4723149; US 4728984; US 4739377

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
EP 342060	A	E			
Designated States (Regional): DE ES FR GB IT NL					
JP 1316782	A		18		
US 5321470	A		46	G03G-021/00	Cont of application US 89351165
CA 1329826	C			G03G-015/00	
EP 342060	B1	E	49	G03G-021/00	
Designated States (Regional): DE ES FR GB IT NL					
DE 68917513	E			G03G-021/00	Based on patent EP 342060
ES 2059742	T3			G03G-021/00	Based on patent EP 342060
US 5434649	A		35	G03G-021/00	Cont of application US 89351165 Div ex application US 9332210 Div ex patent US 5321470
JP 7327137	A		5	H04N-001/46	Div ex application JP 88130336
JP 8006448	A		5	G03G-021/04	Div ex application JP 88130336
JP 8007108	A		5	G06T-007/00	Div ex application JP 88130336
JP 8050434	A		7	G03G-021/04	Div ex application JP 88114801
US 5583614	A		36	G03G-021/00	Cont of application US 89351165 Div ex application US 9332210 Div ex application US 94181068 Div ex patent US 5321470 Div ex patent US 5434649
JP 9172558	A		6	H04N-001/60	Div ex application JP 88114802
JP 9233351	A		14	H04N-001/48	Div ex application JP 88148226
US 5765089	A			G03G-021/00	Cont of application US 89351165 Div ex application US 9332210 Div ex application US 94181068 Div ex application US 95425157 Div ex patent US 5321470 Div ex patent US 5434649 Div ex patent US 5583614
US 6185404	B1			G03G-021/00	Cont of application US 89351165 Div ex application US 9332210 Div ex application US 94181068 Div ex application US 95425517 Div ex application US 96686728 Div ex patent US 5321470 Div ex patent US 5434649 Div ex patent US 5583614 Div ex patent US 5765089

Abstract (Basic): EP 342060 A

The image processing appts. has a supply device having a single scanning device for scanning an original and for supplying electrical image data representing the original. A device determines whether or not the original represented by the electrical image data is an original having a specific pattern on the basis of the electrical image data supplied by the supply device.

A processor processes the electrical image data supplied by the supply device and outputs a processed image. A circuit controls the processed image of the processor on the basis of the determination result. The single scanning device is used by supply device to supply the electrical image data to both said determining circuit and the processor and where the determining and the processing are performed in

parallel.

JP 8050434 A

The device has an image formation unit which forms a colour image on a medium, based on judgment result after which a colour image data is transmitted. A judgment unit judges whether the colour image data is a specific image, otherwise the image formation is forbidden. A control unit controls the image formation when the image data is different from the transmitted colour image data.

ADVANTAGE - Performs image reading and copy operation efficiently.

Dwg.6/6

JP 8007108 A

The image processor comprises a light source (103) and a CCD line sensor (105) to read the image of a colour document (101). A predetermined processing is performed based on the read signal and is converted by C, M and Y signal.

The image of a selected colour is output in an output part that is selected by a selector (112) by a slippage signal. A recognition unit recognises whether the document expressed contains a specific pattern. A control unit controls the device based on the result of the recognition process. A processing and recognition unit performs processing and recognition operation in parallel.

ADVANTAGE - Performs efficient processing. Simplifies composition of device. Controls device pertinently.

Dwg.1/3

JP 8006448 A

The control device has a scanning system comprising light source (103) and CCD line sensor (105) by which it reads the colour image in an original (101). The scanned image is then input into two or more recognition circuit (127) as a colour component signal (R, G, B).

The input image is compared with a specific pattern stored beforehand by the recognition circuit. Based on the recognition result, a faithful reproduction of the image is prevented. A control unit with two or more recognition circuit recognize a number of specific images in parallel.

USE/ADVANTAGE - Recognises number of specific images at high speed to prevent reproduction of e.g. bank notes. Performs suitable control according to recognition result.

Dwg.1/3

JP 7327137 A

The method uses comparators in analysing the similarity among several input colour component signals (R,G,B) with their respective predetermined value set in a limit value setting circuit (204). The comparison result is input to an AND gate (205) which functions as a marginal check appearance circuit.

If any of the results exceed each of the limit value, the precise regeneration of the image is halted through a control signal sent by a controller.

USE/ADVANTAGE - For image recognition of e.g. bill, valuable security. Acquires control device suitable for recognising accurate specific pattern when similarity among limit values are compared.

Dwg.2/3

Title Terms: IMAGE; PROCESS; APPARATUS; COLOUR; COPY; DISCRIMINATE;  
ORIGINAL; PREVENT; FORGE; BANKNOTE

Derwent Class: P76; P84; S06; T01; T04; T05; W02

International Patent Class (Main): G03G-015/00; G03G-021/00; G03G-021/04;

G06T-007/00; H04N-001/46; H04N-001/48; H04N-001/60

International Patent Class (Additional): B42D-015/10; G03G-015/01;

G06K-009/00; G06T-001/00; H04N-001/04; H04N-001/40

File Segment: EPI; EngPI

?

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-172558

(43) 公開日 平成9年(1997)6月30日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 1/60			H 0 4 N 1/40	D
B 4 2 D 15/10	5 3 1		B 4 2 D 15/10	5 3 1 C
G 0 3 G 15/01			G 0 3 G 15/01	Y
21/04			21/00	3 9 0
H 0 4 N 1/46				5 5 0
審査請求 有 請求項の数 1 F D (全 6 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平8-280045

(62) 分割の表示 特願昭63-114802の分割

(22) 出願日 昭和63年(1988)5月13日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 増田 隆一

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

(72) 発明者 ▲蓮▼尾 果門

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

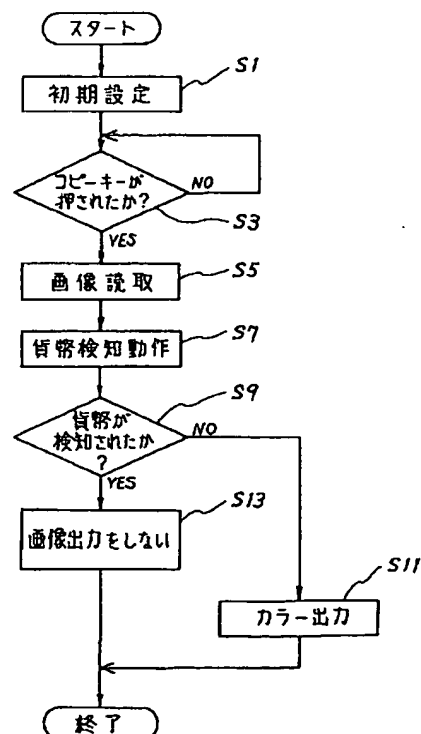
(74) 代理人 弁理士 谷 義一 (外1名)

(54) 【発明の名称】 画像処理装置

(57) 【要約】

【課題】 複写機等に用いられる画像処理装置において、貨幣等、複製を禁じられている特定カラー画像の再生を、精度よくしかも簡素化した構成によって制御可能とする。

【解決手段】 複写機において、コピーキーが押されると(S3)、画像読取り系によって、カラー原稿画像を読取り、この原稿画像を複数の色成分からなる電氣的画像信号として入力する(S5)。そして、この入力した電氣的画像信号は、再生を禁じられている特定画像の色特性に基づいた当該特定画像を表すものか否かの判断に供されるとともに(S7, S9)、上記判断に応じた画像再生の制御に供される(S11, S13)。



**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** 複数の色成分からなる電氣的画像信号を入力する入力手段と、  
前記入力手段により入力された複数の色成分からなる電氣的画像信号を処理し、該電氣的画像信号に応じたカラー画像を再生する画像再生手段と、  
前記入力手段により入力された複数の色成分からなる電氣的画像信号を用いて、該電氣的画像信号によって表されるカラー画像が再生を禁じられている特定カラー画像であるか否かを該特定カラー画像の色特性に基づき判断する判断手段と、  
前記判断手段による、前記電氣的画像信号によって表されるカラー画像が再生を禁じられている特定カラー画像であるか否かの判断結果に従い、前記画像再生手段によるカラー画像の再生を制御する制御手段とを有することを特徴とする画像処理装置。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【発明の属する技術分野】** 本発明は、複数の色成分からなる電氣的画像信号によって表されるカラー画像が再生を禁止されている特定カラー画像であるか否かを判断する機能を有する画像処理装置に関する。

**【0002】**

**【従来の技術】** 従来、複写装置は操作者の指示に応じ、原稿台等に載置された原稿上の画像を読取って忠実に複写動作を行っていた。

**【0003】** 一方、近年の複写技術の進歩は、画像記録のカラー化の技術とあいまって、原稿画像に極めて近い複写画像の出力を可能としている。

**【0004】**

**【発明が解決しようとする課題】** 従って、従来の複写装置では、これを悪用すること、あるいは「いたずら」等によって原稿置台上に貨幣あるいは有価証券等の複製が禁止されるべき物を載置して複写を行わせても、操作者の指示通りの複写を行うので、安易に偽造行為を誘発し、大きな社会問題を惹起するおそれがある。

**【0005】** 本発明の目的は、貨幣、有価証券等、複製を禁じられている特定カラー画像の再生を、精度よくしかも簡素化した構成によって制御することができる画像処理装置を提供することにある。

**【0006】**

**【課題を解決するための手段】** そのために、本発明は、複数の色成分からなる電氣的画像信号を入力する入力手段と、前記入力手段により入力された複数の色成分からなる電氣的画像信号を処理し、該電氣的画像信号に応じたカラー画像を再生する画像再生手段と、前記入力手段により入力された複数の色成分からなる電氣的画像信号を用いて、該電氣的画像信号によって表されるカラー画像が再生を禁じられている特定カラー画像であるか否かを該特定カラー画像の色特性に基づき判断する判断手段

と、前記判断手段による、前記電氣的画像信号によって表されるカラー画像が再生を禁じられている特定カラー画像であるか否かの判断結果に従い、前記画像再生手段によるカラー画像の再生を制御する制御手段とを有することを特徴とする。

**【0007】** 以上の構成によれば、入力手段によって入力された複数の色成分からなる電氣的画像信号を用いて、カラー画像の再生と、当該複数の色成分からなる電氣的画像信号によって表されるカラー画像が再生を禁じられている特定カラー画像であるか否かの判断とを行うことができるので、画像再生用と判断用とでそれぞれ独立した入力手段を設ける必要がなくなる。

**【0008】** しかも、上記カラー画像の再生対象と上記特定カラー画像であるか否かの判断対象を一致させることができ、さらに、上記判断を上記特定カラー画像の色特性に基づいて行うので、精度のよい判断が可能となる。

**【0009】**

**【発明の実施の形態】** 以下、図面を参照して本発明の実施形態を詳細に説明する。

**【0010】** 図1は本発明の一実施態様に係る複写装置を示す。

**【0011】** ここで、1はマイクロコンピュータ形態の中央演算処理装置(CPU)、2は図4につき後述するCPUの動作プログラム等を格納したROM、3はCPU1による制御過程においてレジスタ等作業用に用いられるRAMである。4はキーボードであり、複写開始の指令キー、複写枚数の設定キー等公知の入力キー群を有する。5はキーボード4とシステムバス10とを接続するキーボードインターフェース回路である。

**【0012】** 6はセットされた原稿上の画像を読取るための画像読取手段、7は読取った画像データを記憶する画像メモリ、8は当該記憶された画像データを出力する画像出力手段である。

**【0013】** 9は画像メモリに貨幣あるいは有価証券等の複製が禁止された物の画像データが存在するかを検知する貨幣検知手段、11は各部6～9間で画像データを高速で転送する画像データバスである。

**【0014】** 図2は画像読取手段の一構成例を示す。

**【0015】** ここで、61は原稿面を照明する原稿照明ランプ、62は原稿画像を読取素子としてのCCD上に結像するズームレンズ、63は画像を電気信号に変換するCCD、64は透明板で構成された原稿置台、65、66および67はミラーである。

**【0016】** 図2において、原稿置台64上に読取りに係る面を下向きにして載置された原稿69に対し、原稿照明ランプ61およびミラー65が走査し、原稿面からの反射光がミラー群を介してズームレンズ62に導かれ、CCD63上に結像されて電気信号に変換される。

**【0017】** 図3は画像出力手段8の一構成例を示す。

【0018】ここで、81Y,81M,81C および81K は、それぞれ、イエロー用1次帯電器、マゼンタ用1次帯電器、シアン用1次帯電器およびブラック用1次帯電器である。なお、以下同様に図における添え字Y, M, CおよびKは、それを付した符号を有する部材が、それぞれ、イエロー用、マゼンタ用、シアン用およびブラック用であることを示すものとする。

【0019】82は画像データに対応して点滅するLED アレイ、83は対応色の現像剤（トナー等）を付着させるための現像器、84は転写帯電器、85はクリーナ、86は感光ドラムである。

【0020】87は給紙カセット811 に収納された記録媒体（以下複写用紙という）811 を1枚ずつ分離して取出すためのピックアップローラ、812～815は複写用紙の搬送経路に設けた搬送ローラ対、816は記録済の複写用紙を排出するための搬送ベルト、88は排出口付近に設けられた定着ローラ、89は排出された複写用紙を積載するための排紙トレイである。

【0021】図4は本実施例に係る制御手順の一例を示し、本図を用いて上記構成の動作を説明する。

【0022】まず、電源スイッチ（図示せず）が投入されると、CPU1は所定の初期設定ルーチン（ステップS1）を実行し、定着ローラ88が所定の温度に達した後にキーボード4からの指令入力待状態となる（ステップS3）。

【0023】操作者がキーボード1を用いて複写動作を指示すると、CPU1は画像読取手段6を駆動して原稿画像を読取らせる（ステップS5）。この画像読取は色フィルタを切り換えて4回行い、各色（イエロー、マゼンタ、シアン、ブラック）毎に画像メモリ7に展開する。

【0024】次いで貨幣検知手段9を作動させ、画像メモリ7上の画像データが貨幣もしくは有価証券でないかを検査する（ステップS7）。本実施形態では、例えば原稿置台64上の読取可能エリアと画像メモリ7上の記憶領域とのアドレス対応がなされているものであれば画像メモリ7上でのデータ展開領域のサイズを基に原稿のサイズを認識し、その結果をROM2等に予め格納してある貨幣等のサイズと比較することにより検査を行うことができる。また、原稿のカラースペクトル分布を、予め登録してあるデータと比較することによって行うこともできる。

【0025】そして、貨幣等のサイズに該当する場合、貨幣検知手段は“1”を出力し、該当しない場合は“0”を出力する。CPU1はこの出力が“0”の場合は画像出力手段8により画像メモリ7上の画像をカラー画像として出力する（ステップS11）。一方、“1”の場合は画像出力を禁止する（ステップS13）。

【0026】画像出力処理（ステップS11）では公知の静電プロセスに基づいて画像形成を行う。すなわち、感光ドラム86を1次帯電器81で帯電させた後、感光ドラム86の回転に同期してLED アレイ82を画像データに対応させ

て点滅し、静電潜像を形成する。この静電潜像は現像器83で現像剤（トナー等）により現像され、転写帯電器84でピックアップローラ87により給紙した複写用紙87に転写される。カラー画像の出力は上記プロセスをイエロー、マゼンタ、シアン、ブラックの各色毎に行うことにより実現される。そして、所定の色の現像が終了した後、複写用紙810は搬送ベルト816により定着ローラに搬送されて熱定着され、排紙トレイ89に出力される。

【0027】逆に、ステップS13の処理では、CPU1は画像出力手段8を起動せず、従って複写が禁止されて出力がなされない。すなわち、原稿が貨幣等である場合には画像出力が禁止されることになる。また、この処理に関連して、所定のエラーメッセージの表示あるいは音声による警告を行うようにすることもできる。

【0028】このように最終的に貨幣等の画像出力を禁止するためには、上述のように画像出力手段8の動作を禁止することによる他に、それ以前に行うこともできる。例えば、原稿面の走査は色毎の4回行われるが、その過程で原稿サイズが明らかになれば、その時点でそれ以降の読取りを禁止することにより画像出力が禁止されるようにしてもよい。

【0029】また、画像出力手段8による複写動作後に出力が禁止されるように構成することもできる。

【0030】図5はそのような実施形態を示すもので、本実施形態では、一旦画像形成が行われた複写用紙を装置の外部に出力せずに、内部で裁断等による廃棄処分を行うようにしたものである。

【0031】図5は本実施形態の主要部分の概略構成を示し、本実施形態においては、原稿の種類にかかわらず、図4に示す実施形態における複写用紙への画像転写までプロセスが進む。そして、画像検知手段9の出力が“0”であった場合、搬送ベルト816は図5の実線の位置に設定され、複写用紙810は搬送ベルト816により定着ローラ88に搬送されて熱定着された後に排紙トレイ89に出力される。一方、画像検知手段の出力が“1”、すなわち原稿が貨幣等であった場合には、搬送ベルト816は図5中破線の位置に設定される。すると、送られてきた複写用紙810はガイド100を通して裁断機101に送られ、ここで細かく裁断され破棄されて、複写出力を得ることができない。

【0032】以上述べた各実施形態においては、貨幣等であるか否かの検出を原稿サイズに基づいて行うようにしたが、そのような検出はいかなる形態の手段を用いて行うようにしてもよいのは勿論である。

【0033】例えば、自動販売機等において用いられる貨幣の一部または全体の磁気パターンを読取る手段を設け、当該パターンを予め格納してあるパターンと比較を行うものとしてもよい。この場合には、原稿置台64に設けられて原稿69を覆う原稿カバーに磁気ヘッドを具備した構成、あるいは原稿の自動搬送装置(ADF)等を具えた

複写装置であれば当該搬送経路上に磁気ヘッドを具備した構成とすることもできる。

【0034】また、貨幣等の一部あるいは全体の画像パターンを読み取り、これを予め格納してあるパターンと比較するようにすることもできる。この読み取りは、上述のようなデジタル複写機形態の装置であれば画像読取手段6による読み取り動作をそのまま用いればよいし、それ以外であれば原稿カバーあるいはADF等の搬送経路上に読み取りヘッドを設けておけばよい。あるいは、原稿カバーに照明手段を設け、すかしのパターンを読み取って比較を行うようにしてもよい。

【0035】さらに、本発明は、画像出力手段8の形態に関わりなく適用できるのは勿論である。例えば、上例では感光ドラム上に静電潜像を形成するためにLEDアレーを用いた構成としたが、レーザビームその他を用いるものであってもよく、さらにはそれらのような電子写真方式のものに限られず、種々方式を用いるものであってもよい。

【0036】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、入力手段によって入力された複数の色成分からなる電気的画像信号を用いて、カラー画像の再生と、当該複数の色成分からなる電気的画像信号によって表されるカラー画像が再生を禁じられている特定カラー画像であるか否かの判断とを行うことができるので、画像再生用と判断用とでそれぞれ独立した入力手段を設ける必要がなくなる。

【0037】しかも、上記カラー画像の再生の対象と上記特定カラー画像であるか否かの判断の対象を一致させることができ、さらに、上記判断を上記特定カラー画像の色特性に基づいて行うので、精度のよい判断が可能となる。

【0038】その結果、貨幣、有価証券等、複製を禁じられている特定カラー画像の再生を、精度よくしかも簡素化した構成によって制御することができる画像処理装

置を提供することが可能となった。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態に係る複写装置のブロック図である。

【図2】図1における画像読取手段の一構成例を示す模式的側面図である。

【図3】画像出力手段の一構成例を示す模式的側面図である。

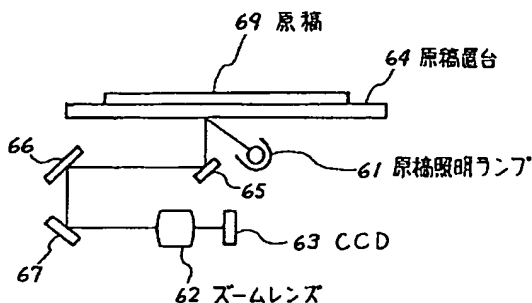
【図4】本実施形態による制御手順の一例を示すフローチャートである。

【図5】複写出力を禁止する手段の第2の実施形態の主要部分の概略構成図である。

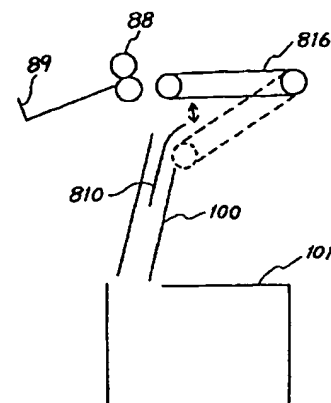
【符号の説明】

- 1 CPU
- 2 ROM
- 3 RAM
- 4 キーボード
- 5 キーボードインターフェース
- 6 画像読取手段
- 7 画像メモリ
- 8 画像出力手段
- 9 貨幣検知手段
- 10,11 バス
- 61 原稿照明ランプ
- 63 CCD
- 64 原稿置台
- 69 原稿
- 81 1次帯電器
- 82 LEDアレー
- 83 現像器
- 86 感光ドラム
- 88 定着ローラ
- 101 裁断機
- 810 複写用紙
- 816 搬送ベルト

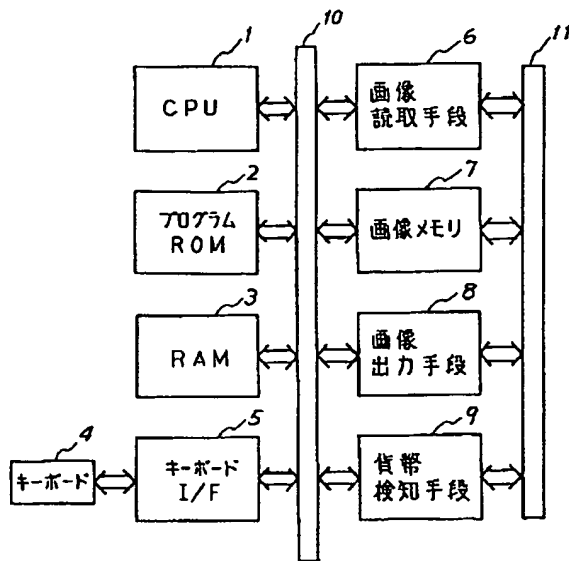
【図2】



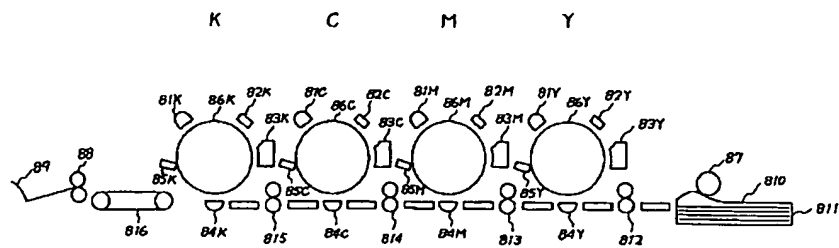
【図5】



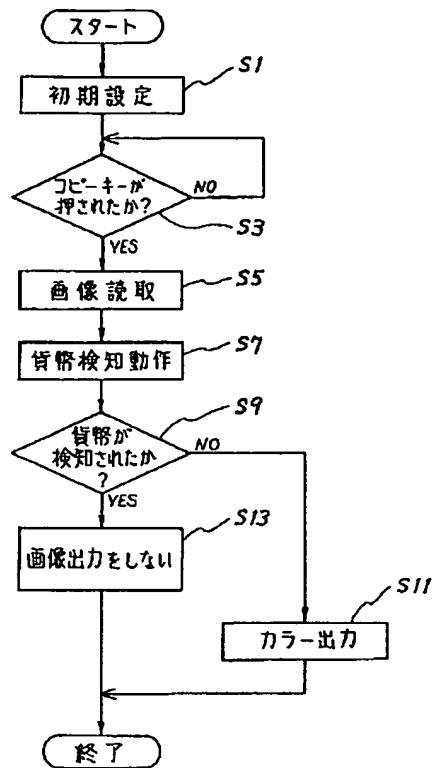
【図1】



【図3】



【図4】



---

フロントページの続き(51)Int. Cl.<sup>6</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

H 0 4 N 1/46

技術表示箇所

Z